

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

0 043 624
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **81200739.1**

51 Int. Cl.³: **B 41 F 35/00, B 41 F 9/16**

22 Anmeldetag: **30.06.81**

30 Priorität: **07.07.80 DE 3025639**

71 Anmelder: **Maschinenfabrik GOEBEL GmbH,
Postfach 4022 Goebelstrasse 21,
D-6100 Darmstadt 1 (DE)**

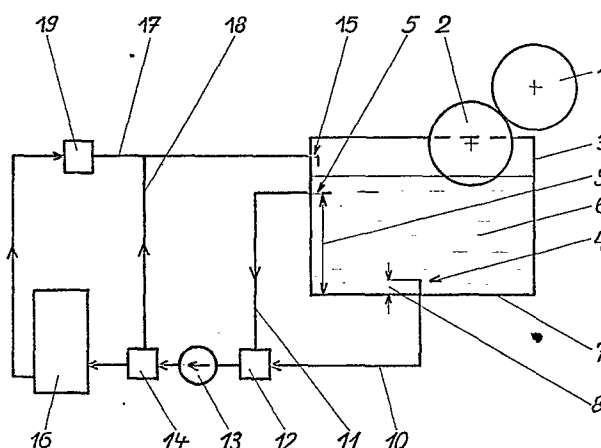
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **13.01.82**
Patentblatt 82/2

84 Benannte Vertragsstaaten: **CH FR GB IT LI**

72 Erfinder: **Jakob, Hans, Seeheimerstrasse 12a,
D-6100 Darmstadt-Eberstadt (DE)**

54 **Einrichtung zum Reinigen eines an einer Stahlstichdruckmaschine befindlichen Wischzylinders.**

57 An Wischeinrichtungen für Stahlstichdruckwerke verwendete Reinigungseinrichtung wird mit Hilfe einer umlaufenden Trenneinrichtung gereinigt. Die Reinigungseinrichtung umfasst einen Reinigungsbehälter (3) mit einem Einlauf (15) und zwei Ablaufstellen (4, 5), welche sich hinsichtlich des Bodens (7) des Behälters in unterschiedlichen Abständen (8, 9) befinden, eine Pumpe (13) und einen zwischen einer Ablaufstelle (4, 5) und der Einlaufstelle (15) angeordneten Separator (16).



EP 0 043 624 A1

Maschinenfabrik GOEBEL GmbH
Goebelstr.21, 6100 Darmstadt 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Reinigen eines an einer Stahlstichdruckmaschine befindlichen Wischzylinders mit einem Behälter für das Reinigungsmittel, mit an diesem befindlichem Einlauf für das
5 Reinigungsmittel, einer mit einer Pumpe versehenen Einrichtung zum Regenerieren des Reinigungsmittels und einem an dem Reinigungsmittelbehälter befindlichen Einlauf für das regenerierte Reinigungsmittel.

Eine Einrichtung der umrissenen Art ist aufgrund der
10 DE-AS 12 29 547 bekannt. Diese Einrichtung besitzt eine Klärkammer zum Zwecke des Regenerierens des Reinigungsmittels. Diese Klärkammer ist jedoch bei dem außerordentlich hohen Anfall an Farbstoffen, welche beim Re-
15 nigen des Formzylinders von Stahlstichdruckmaschinen anfallen, nur in recht unvollkommener Weise geeignet, das sogenannte Wischmittel zum Reinigen des Formzylinders zu regenerieren, sofern die Klärkammer - was unter prak-
tischen Bedingungen immer gegeben ist - nicht allzu große Abmessungen aufweisen soll. Dadurch, daß die Größe
20 der Klärkammer unter praktischen Bedingungen begrenzt ist, wird das Reinigungsmittel durch eine Klärkammer nur unvollkommen gereinigt, was wiederum bedeutet, daß sie sich sehr schnell mit Farbe anreichert und nur relativ kurze Zeit verwendet werden kann.

25 Wegen des sehr hohen Anteils von Farbe ist die Kapazität der Klärkammer sehr schnell erschöpft, weshalb die Klärkammer in relativ kurzen zeitlichen Intervallen gereinigt werden muß. Dies bedeutet einen fortlaufenden

hohen Bedienungsaufwand. Analoges gilt für die Verwendung von Durchlauffiltern. Diese Filter setzen sich beim Betrieb der Einrichtung sehr schnell zu, so daß auch diese Filter in recht kurzen zeitlichen Intervallen gewechselt werden müssen.

Es besteht daher die Aufgabe, die Standzeit des Reinigungsmittels zu verlängern.

Diese Aufgabe wird durch das in den Patentansprüchen umrissene Patentbegehren gelöst.

- 10 Durch die erfindungsgemäße Verwendung eines Separators zum Reinigen des Reinigungsmittels wird dieses während des Laufes der Stahlstichdruckmaschine kontinuierlich gereinigt. Dabei ist der Reinigungseffekt wesentlich größer als mit Hilfe der bisher verwendeten Klärkammern
15 oder Durchlauffilter. Das Reinigen verstopfter Filter oder Klärkammern wird vollkommen vermieden. Desgleichen wird die Standzeit des Reinigungsmittels, d.h. diejenige Zeit, in welcher das Reinigungsmittel seinerseits rein genug ist, um den Wischzylinder der Stahlstichdruck-
20 maschine zu reinigen, wesentlich verlängert. Die kurzen Zeiten, welche notwendig sind, um den Separator selbst zu reinigen, sind sehr kurz, Aufgrund der ebenfalls vorgeschlagenen Schaltung werden diese Zeiten zudem noch dadurch überbrückt, daß relativ gut gereinigtes Reini-
25 gungsmittel umgewälzt werden kann, wohingegen relativ schlecht gereinigtes Reinigungsmittel für diesen kurzen Zeitraum nicht verwendet wird. Die Zeiten, in welchen der Separator selbst gereinigt wird, werden bei Verwendung eines sogenannten selbstreinigenden Separators noch
30 um ein weiteres verkürzt. Auf diese Weise wird ein vollkommen kontinuierlicher Betrieb der Wischeinrichtung und damit der Stahlstichdruckmaschine selbst erzielt.

Die erfindungsgemäße Einrichtung ist in einer den Erfindungsgedanken nicht begrenzenden Weise in einem Ausführungsbeispiel in der beigefügten Fig. schematisch abgebildet. In der Fig. sind im vorliegenden Zusammenhang
5 nicht wesentliche Maschinenteile wegen einer übersichtlicheren Darstellungsweise nicht gezeichnet, da sie dem Fachmann ohnehin hinreichend bekannt sind.

Zum Reinigen des Formzylinders 1 einer Stahlstichdruckmaschine zum Herstellen von Wertscheinen, beispielsweise
10 Banknoten oder Briefmarken, berührt ein Wischzylinder 2 die Oberfläche des Formzylinders 1. Der Wischzylinder kann dabei angetrieben sein und derart umlaufen, daß er an der Berührungsstelle von Formzylinder und Wischzylinder zu der Oberfläche des Formzylinders 1 gegenläufig
15 oder gleichläufig umläuft.

Der Wischzylinder 2 ist mindestens teilweise von einem Behälter 3 für die Aufnahme der Reinigungsflüssigkeit umgeben. Diese Reinigungsflüssigkeit wird in Fachkreisen weitgehend auch als "Wischflüssigkeit" bezeichnet.
20 An dem Behälter 3 sind mindestens zwei Ablaufstellen 4 und 5 vorgesehen, mit deren Hilfe die in dem Behälter 3 anstehende Reinigungsflüssigkeit 6 ablaufen kann. Vom Boden 7 des Behälters 3 ist die Ablaufstelle 4 um den Abstand 8 und die Ablaufstelle 5 um den Abstand 9 entfernt. Der Abstand 8 kann auch das Maß Null annehmen,
25 so daß die Ablaufstelle 4 an der untersten Stelle des Behälters 3 liegt. Auf diese Weise sind die Ablaufstellen auch untereinander so angeordnet, daß sie die Reinigungsflüssigkeit 6 aus unterschiedlichen Niveaus aus
30 dem Behälter 3 abführen können.

Der Ablaufstelle 4 ist eine Leitung 10 und der Ablaufstelle 5 eine Leitung 11 zugeordnet. Die Leitungen 10 und 11 sind mit dem ersten Dreiwegeventil 12 verbunden, während eine Pumpe 13 zwischen dem ersten Dreiwegeventil 12 und dem zweiten Dreiwegeventil 14 angeordnet ist. Zwischen dem zweiten Dreiwegeventil 14 und der Zulaufstelle 15 für das regenerierte Reinigungsmittel ist ein mehrere Komponenten eines kolloidalen Flüssigkeitsgemisches oder Flüssigkeit-Feststoffgemisches mit Hilfe der Fliehkraft arbeitender, nach Art einer Zentrifuge umlaufender Separator 16 angeordnet, welcher ein sogenannter selbstreinigender Separator sein kann. Vom Separator 16 führt eine Leitung 17 zu der Zulaufstelle 15. Aufgrund der Verbindungsleitungen ist der Separator 16 nicht allein zwischen der Pumpe 13 oder den Dreiwegeventilen 12 und 14 und der Zulaufstelle 15, sondern auch zwischen der Ablaufstelle 4 und der Zulaufstelle 15 angeordnet. Ferner führt eine Leitung 18 von dem zweiten Dreiwegeventil 14 zu der Leitung 17. Zwischen dem Separator 16 und der Einmündung der Leitung 18 in die Leitung 17 ist ein Absperrventil 19 angebracht.

Während des normalen Betriebsablaufes läuft die Reinigungsflüssigkeit aus dem Behälter 3 über die Ablaufstelle 4 in die Leitung 10, passiert das erste Dreiwegeventil 12 bei einer Ventilstellung derart, daß die Leitung 11 gesperrt ist, gelangt danach in die Pumpe 13, dann in das zweite Dreiwegeventil 14, welches so geschaltet ist, daß die Leitung 18 gesperrt ist, um danach dem Separator 16 zuzulaufen. Dort wird das Reinigungsmittel seinerseits gereinigt. Nach dem Reinigungsvorgang läuft das gereinigte Reinigungsmittel durch das geöffnete Ventil 19 und die Leitung 17 an die Zulaufstelle 15, um in gereinigter Form wieder in den Behälter 3 eintreten zu können.

Wenn der Separator seinerseits gereinigt werden soll,
was relativ kurze Zeit insbesondere dann beansprucht,
wenn es ein selbstreinigender Separator ist, wird das
Dreiwegeventil 12 derart verstellt, daß es die Leitung
5 11 mit der Pumpe 13 verbindet und den Durchfluß durch
die Leitung 10 sperrt. Das zweite Dreiwegeventil 14
wird gleichzeitig derart verstellt, daß es die Pumpe
13 mit der Leitung 18 verbindet und den Zulauf zum Sepa-
rator 16 sperrt, während das Ventil 19 ebenfalls ge-
10 sperrt wird. Auf diese Weise wird die Reinigungsflüssig-
keit für den kurzen Zeitraum des Reinigens des Separa-
tors an einer relativ weit oben gelegenen Stelle des
Behälters 3 entnommen. Dies ist eine Stelle, an der re-
lativ reines Reinigungsmittel in dem Behälter 3 ansteht
15 im Gegensatz zu der Position der Ablaufstelle 4, an wel-
cher relativ verschmutztes Reinigungsmittel anzutreffen
ist.

Wenn die Ventile in dem zuletzt genannten Sinne ver-
stellt worden sind, kann der Separator 16 schnell ge-
20 reinigt werden. Nach der Reinigung des Separators wer-
den die Dreiwegeventile 12 und 14 sowie das Ventil 19
wieder umgestellt, damit der ursprüngliche Kreislauf
des Reinigungsmittels wieder eingehalten werden kann.

Teilleiste

- 1 Formzylinder
- 2 Wischzylinder
- 3 Behälter für Aufnahme
der Reinigungsflüssigkeit
- 4 Ablaufstelle
- 5 Ablaufstelle
- 6 Reinigungsmittel
- 7 Boden des Behälters 3
- 8 Abstand vom Behälter 3
- 9 Abstand
- 10 Ablaufleitung
- 11 Ablaufleitung
- 12 erstes Dreiwegeventil
- 13 Pumpe
- 14 zweites Dreiwegeventil
- 15 Zulaufstelle
- 16 Separator
- 17 Leitung
- 18 Leitung
- 19 Absperrventil

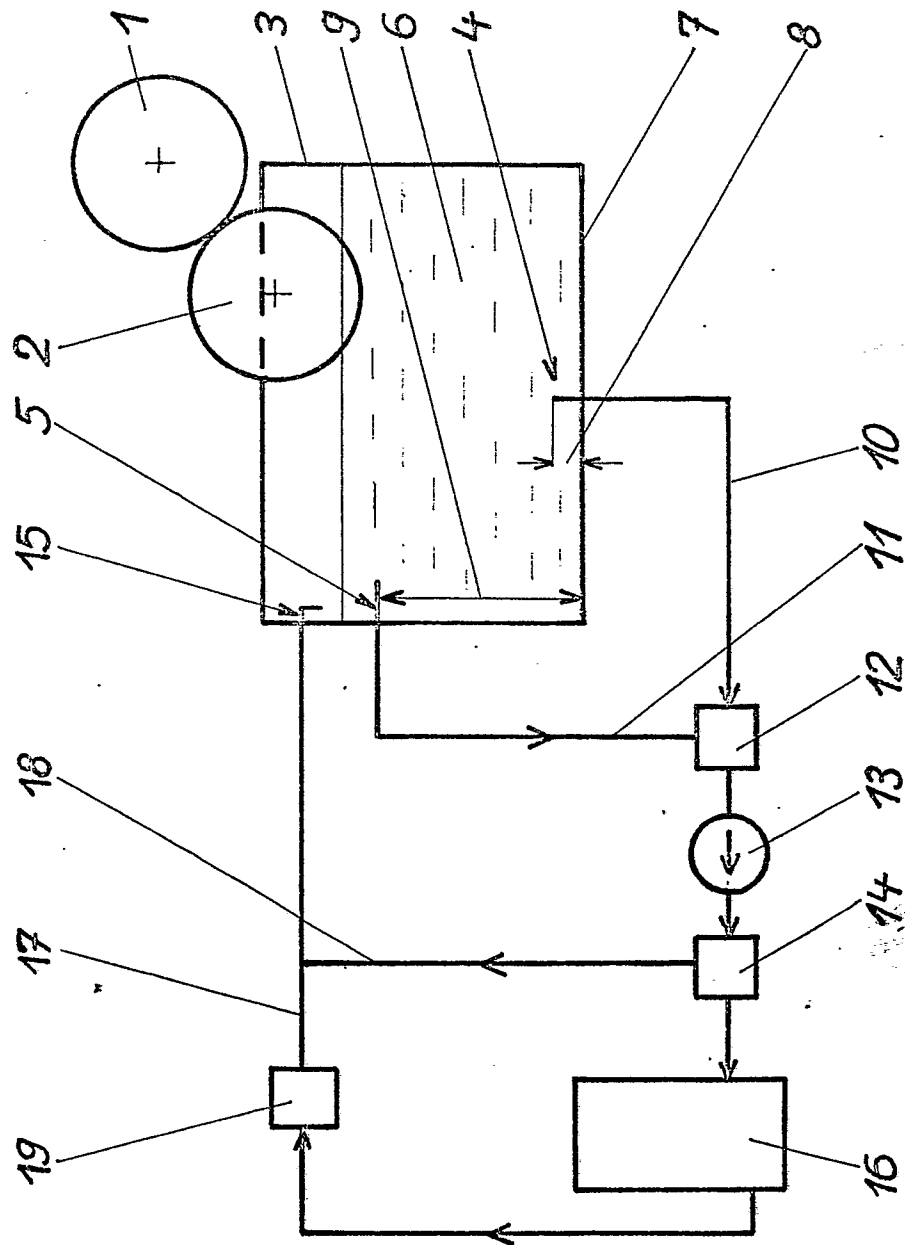
Maschinenfabrik GOEBEL GmbH
Goebelstr.21, 6100 Darmstadt 1

Titel: Einrichtung zum Reinigen eines an einer Stahl-
stichdruckmaschine befindlichen Wischzylinders

Ansprüche

- 1.) Einrichtung zum Reinigen eines an einer Stahlstich-
druckmaschine befindlichen Wischzylinders (2) mit
einem Behälter (3) für das Reinigungsmittel (6), mit
an diesem befindlichem Ablauf (4) für das Reinigungs-
mittel (6), einer mit einer Pumpe (13) versehenen
Einrichtung (16) zum Regenerieren des Reinigungsmit-
tels und einem an dem Reinigungsmittelbehälter (3)
befindlichen Einlauf (15) für das regenerierte Reini-
gungsmittel (6), gekennzeichnet durch mindestens
zwei an dem Reinigungsmittelbehälter (3) befindliche
Ablaufstellen (4,5) für das Reinigungsmittel (6),
mit hinsichtlich des Bodens (7) des Reinigungsmittel-
behälters (3) unterschiedlichen Abständen (8,9), ein
mit mindestens zwei Ablaufleitungen (10,11) verbun-
denes erstes Dreiwegeventil o.dgl. (12) sowie ein
zweites Dreiwegeventil o.dgl. (14), wobei die Pumpe
(13) zwischen den Dreiwegeventilen (12,14) angeord-
net ist und einen zwischen einer Ablaufstelle (4,5)
und der Einlaufstelle (15) angeordneten Separator (16).
- 20 2.) Verfahren zum Reinigen des an Stahlstichdruckmaschi-
nen benötigten Wischmittels, gekennzeichnet durch
die Verwendung eines Separators.

1/1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0043624

EP 81 20 0739

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 3 580 261</u> (KEY) * Insgesamt * -----	1,2	B 41 F 35/C0 9/16
D	<u>DE - B - 1 229 547</u> (GUALTIERO GIORI) * Insgesamt * -----	1,2	
	<u>FR - A - 1 161 915</u> (CATRY) * Insgesamt * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
	<u>US - A - 3 923 658</u> (LANCASTER) * Spalte 3, Zeilen 58-66; Figur 1 * -----	1	B 41 F B 08 B B 01 D
	<u>US - A - 2 236 800</u> (LISSAUER) * Seite 2, Zeilen 10-22; Figuren * -----	1	
A	<u>US - A - 3 679 483</u> (ZWEIG) * Insgesamt * -----	1,2	
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	24.09.1981	MEULEMANS	